

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록실용신안공보(Y1)**

(51). Int. Cl. 7  
H04L 12/66

(45) 공고일자 2003년05월22일  
(11) 등록번호 20-0313671  
(24) 등록일자 2003년05월06일

(21) 출원번호	20-2003-0005274 (이중출원)
(22) 출원일자	2003년02월22일
(62) 원출원	특허 특2003-0010982 원출원일자 : 2003년02월21일
	심사청구일자 2003년02월21일

(73) 실용신안권자 주식회사 파네즈  
서울특별시 강남구 역삼동814-5 홍국생명 빌딩 8층

(72) 고안자 이동수  
서울특별시 강남구 역삼동814-5 홍국생명 빌딩 8층

(74) 대리인 남호현

기초적요건 심사관 : 성백문

기술평가청구 : 없음

**(54) 사용자 정보를 제공하는 음성과 배경 음악이 합성된 링백톤의 발생 시스템**

**요약**

본 고안은 이동통신 단말기에 있어서, 이동통신 단말기의 사용자 정보를 제공하는 음성과 배경 음악이 합성된 링백톤의 발생 시스템에 관한 것이다.

**대표도**

도 1

색인어

이동통신 단말기, 문자, 음성, 링백톤

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안 실시예에 의한 링백톤 발생 시스템의 블럭 다이어그램,

도 2는 본 고안 실시예에 의한 컨버팅 서버의 블럭 다이어그램,

도 3 은 본 고안 실시예에 의한 링백톤 발생 방법의 플로우챠트이다.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

10; PC 15; ARS 장치

20; 웹 서버 30; WAP 서버

40; 컨버팅 서버 50; 링백톤 관리 및 송출 서버

60; 링백톤 데이터베이스

100; 유/무선 인터넷 망 200; 이동전화 교환망

210; 쪽신 MSC 220; 발신 MSC

230; HLR 300; 이동통신 단말기

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 이동통신 단말기의 사용자 정보를 제공하는 음성과 배경 음악이 합성된 링백톤의 발생 시스템에 관한 것이다.

일반적으로, 발신자의 이동통신 단말기에서 수신자의 이동전화 단말기를 호출할 경우, 수신자의 이동통신 단말기의 호응답시까지 대기하는 동안에는 이동전화 교환망에서 제공되는 링백톤(Ring back tone, 통화 연결음)이 발신자의 이동통신 단말기로 송출되어 수신자의 호응답을 기다리게 된다.

근래에 이동통신 단말기의 대중적인 보급과 맞물려 사용자의 다양한 기호와 흥미를 더욱 충족시키기 위하여, 호 대기 시 송출되는 링백톤을 사용자가 선호하는 가요나 팝송 등의 배경 음악으로서 송출하여 주는 서비스(대한민국 에스케이 텔레콤 주식회사에서 제공하는 '컬러링' 서비스 등이 있다)가 개발되어 이동통신 단말기 사용자들의 많은 호응을 얻고 있는 실정이다.

그런데, 통상의 링백톤 또는 배경 음악이 송출되는 링백톤 만을 청취하는 것만으로서는 전화를 건 상대방이 자신이 전화를 건 상대방이 맞는지의 여부를 확인할 수 없기 때문에, 발신자가 전화를 잘못 걸었을 경우 상대방에게 불필요한 결례를 범하게 되는 일이 자주 발생하고 있다.

또한, 배경 음악이 송출되는 링백톤 등의 서비스는 단순한 배경음악 만을 제공하므로 사용자의 흥미가 반감되는 일이 빈번하다.

또한, 이동통신 사업자는 증가하는 이동통신 단말기의 보급으로 말미암아 다양한 컨텐츠를 제공하기 위한 부가서비스를 개발하고 있으나, 사용자들의 다양한 기호에 부합되는 서비스의 개발에 여전히 어려움을 겪고 있는 실정이다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

상기와 같은 문제점을 해소하기 위한 본 고안의 목적은, 현재 이동통신 서비스 업체에서 제공하는 배경 음악의 링백톤 외에 수신자의 이동통신 단말기의 전화 번호와 수신자의 이름, 별명 또는 상호 등과 같은 수신자 정보를 배경 음악과 함께 전화를 건 발신자에게 들려줄 수 있도록 함으로써, 발신자가 누구에게 전화를 걸고 있는지를 정확하게 안내하도록 함으로써, 잘못 걸려진 통화를 사전에 방지하려는 데 있다.

또한, 링백톤으로 송출되는 수신자의 정보를 이동통신 단말기의 사용자가 직접 지정할 수 있게 함으로써, 자신의 개성을 표현하거나 홍보할 수 있는 통화 편익을 제고하기 위한 이동통신 부가 서비스의 방법을 제공함에 있다.

### 고안의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안은, 사용자가 링백톤으로 송출될 사용자 정보를 입력하고 상기 사용자 정보와 합성될 배경 음악을 선택하는 사용자 정보 입력 및 배경 음악 선택 수순; 입력된 사용자 정보와 상기 배경 음악을 합성하여 링백톤 데이터를 생성하는 링백톤 생성 수순; 생성된 상기 링백톤 데이터가 이동통신 교환망을 통하여 전화 발신자의 이동통신 단말기로 송출되는 링백톤 송출 수순; 을 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

이하, 본 고안의 바람직한 실시예의 구성을 첨부 도면에 의거하여 상세하게 설명한다.

도 1은 본 고안 실시예에 의한 링백톤 발생 시스템의 블럭 다이어그램이다. 도면에 도시한 바와 같이,

통상의 이동전화 단말기의 링백톤 발생 시스템에 있어서, TCP/IP 인터넷 프로토콜을 사용하여 유/무선 인터넷 망(100)과 접속된 PC(10) 또는 PDA 기기(11); 및 상기 PC(10) 또는 PDA 기기(11)와 유/무선 인터넷 망(100)을 통하여 접속되고, 상기 PC(10) 또는 PDA 기기(11)로부터 문자 형태의 사용자 정보의 입력과 배경 음악의 선택에 관한 웹 폼을 제공하고, 이 웹 페이지를 통하여 사용자 정보와 배경 음악을 입력받는 웹서버(20)와 WAP 서버(30); 및 상기 웹서버(20)와 WAP 서버(30)에 연동되고, 내장된 문자-음성 변환 엔진(TTS Engine)을 구동하여 상기 문자 형태의 사용자 정보를 음성 데이터로 변환하고, 변환된 음성 데이터와 배경 음악을 믹싱하여 링백톤 데이터를 생성하는 컨버팅 서버(40); 및 상기 컨버팅 서버(40)에서 컨버팅된 링백톤 데이터를 수신하여 이를 관리하고 이동통신 단말기의 호출시 링백톤 데이터를 송출하는 링백톤 관리 및 송출 서버(50); 및 상기 링백톤 관리 및 송출서버(50)와 연동되고 호출시 링백톤 데이터를 저장하는 링백톤 데이터베이스(60); 및 상기 링백톤 관리 및 송출 서버(50)에서 송출되는 링백톤을 이동통신 단말기(300)로 송출하는 이동전화 교환망(200); 을 포함하여 구성된다.

상기 이동전화 교환망(200)은 통상의 이동전화 교환망으로서, 전화 발신자 및 착신자의 이동통신 단말기의 송신 신호를 이동통신 네트워크와 일반 전화망, 동일 또는 다른 이동통신망에 있는 다른 이동전화 교환국(MSC, Mobile Switching Center) 사이의 사용자 트래픽을 위한 접속점을 구성하는 고정망과 연동되어 이동통신 가입자에게 회선 교환 서비스를 제공하는 착신 MSC(210)와 발신 MSC(220)와, 이동통신 단말기에 대하여 망 내에서의 고정점에 위치되어 상기 서비스를 제공하기 위한 가입자의 정보 또는 가입자의 위치 정보 등을 관리하는 망 내 데이터베이스 레지스터인 HLR(230, Home Location Register, 홈 위치 레지스터)을 포함하고 있다.

한편, 상기 ARS 장치(15, Automatic Response System, 자동 응답 시스템)은 통상의 ARS 장치로서, 상기 컨버팅 서버(40)와 직접 접속되어 있다. 사용자가 통상의 전화기(미도시)를 이용하여 공중교환망(PSTN)과 연동된 ARS(15)에 접속하고, 자신의 이름과 별명과 같은 사용자 정보를 송화하여 ARS(15)와 연동된 레코딩 장치(미도시)에 사용자가 송화한 사용자 정보를 레코딩하여 둔다. ARS(15)에 의하여 레코딩된 사용자 정보는 상기 컨버팅 서버(40)로 전달된다.

도 2는 본 고안 실시예에 의한 컨버팅 서버(40)의 블럭 다이어그램이다.

이동통신 단말기의 사용자가 이동통신 단말기 번호나 이용자 명의 또는 별명과 같은 사용자 정보를 웹서버(20) WAP 서버(30)를 통하여 텍스트로서 입력하고 배경음악을 선택하면, 상기 웹서버(20)나 WAP 서버(30)로부터 입력된 텍스트를 컨버팅 서버(40)가 전달받는다. 컨버팅 서버(40)는 전달받은 텍스트를 문자-음성 변환을 통하여 음성 데이터로서 변환하고, 사용자가 선택한 상기 배경음악과 상기 음성 데이터를 믹싱(mixing)하여 최종의 링백톤 데이터를 생성한다.

상기 컨버팅 서버(40)는 이러한 음성 데이터로의 변환과 배경음악과의 합성을 위하여 도 2의 블럭 다이어그램과 같이 웹서버(20) 또는 WAP(30)로부터 사용자가 입력한 텍스트를 읽어오는 텍스트 리더(42, Text reader)와, 웹서버(20) 또는 WAP(30)로부터 사용자가 선택한 배경음악을 읽어오는 배경음악 리더(43)와, ARS 장치(15)로부터 사용자가 음성으로 레코딩한 레코딩 데이터를 읽어오는 음성 리더(44)와, 상기 텍스트 리더(42)와 음성 리더(44)가 읽어온 데이터를 음성 데이터로 변환하는 문자-음성 변환 엔진(41)과, 상기 문자-음성 변환 엔진(41)에 의하여 변환된 음성 데이터와 배경음악 리더(43)가 읽어온 배경음악을 믹싱하는 믹서(Mixer, 45)와, 상기 믹서(45)가 믹싱한 데이터를 링백톤 데이터로서 포맷하여 최종적인 링백톤 데이터를 생성하는 링백톤 라이터(46)으로서 이루어져 있다.

상기 문자-음성 변환 엔진(41)은 약칭으로 TTS 엔진(Text-to-Speech Engine)이라고도 하는 것으로서, 문자를 말로 변환하는 소프트웨어 프로그램으로서, 사용자가 임의의 문장을 입력하면 그 문장의 문법적 구조를 파악, 분석하여 실제 사람의 목소리와 거의 흡사하게 출력하여 주는 음성 합성 솔루션이다. 상기 TTS 엔진(41)과 이를 구동하기 위

한 상기 컨버팅 서버(40)의 각각의 구성요소들은 해당 업계에서 당업자에 의해 통상적으로 실시되고 있는 기술이므로, 이의 상세 설명은 생략한다.

도 3 은 본 고안 실시예에 의한 링백톤 발생 방법의 플로우챠트로서, 본 고안의 각 단계를 개조식으로 상세하게 설명한다.

### 1) 사용자 정보 입력 및 배경 음악 선택 수순

상기 사용자 정보 입력 및 배경 음악 선택 단계는 사용자가 웹서버(20)나 WAP 서버(30)에 접속하는 방법과 ARS 장치(15)를 통하는 방법이 있다.

먼저, 상기 웹서버(20)나 WAP 서버(30)에 접속하여 사용자 정보 입력과 배경 음악을 선택하는 방법을 설명한다.

사용자가 PC(10)를 통하여 유/무선 인터넷 망(100)에 연동된 웹서버(20) 또는 WAP 서버(30)에 접속한다(단계 S 301). 상기 WAP 서버(30)에로의 접속은 통상의 PDA 기기(11)로 접속되는 것이 바람직하다. 그리고, 웹서버(20) 또는 WAP 서버(30)에 접속한 사용자가 웹 서버(30) 또는 WAP 서버(30)에서 사용자의 PC(10) 또는 PDA 기기(11)로 전달되는 소정 웹 페이지에 자신의 사용자 정보를 문자 형태로 입력한다(단계 S 302). 상기 사용자 정보는 사용자의 이름, 별명, 상호, 전화번호, 자신의 홍보나 소개 등이 있을 수 있으며, 이렇게 입력되는 사용자 정보는 이동통신 단말기로 전화를 한 발신자가 듣게될 링백톤의 음성 데이터로서 변환되는데, 이의 관한 설명은 후술한다.

이어서, 사용자가 웹 서버 또는 WAP 서버(20,30)에서 제공하는 소정 웹 페이지에 입력한 상기 사용자 정보와 합성될 배경 음악을 선택하고(단계 S 303), 본 고안 링백톤 서비스를 받을 사용자 자신의 이동통신 단말기 전화번호를 입력한다(단계 S 304).

다음으로, 상기 ARS 장치(15)를 이용하여 사용자 정보 입력과 배경음악을 선택하는 방법을 설명한다.

사용자가 전화기(미도시)를 이용하여 공중교환망(PSTN, 미도시)과 연동된 ARS 장치(15)에 접속한다(단계 S 305). ARS 장치(15)로 전화를 건 사용자는 전술한 바와 같은 사용자 정보(이름, 별명, 상호, 전화번호, 자신의 홍보나 소개 등)를 ARS 장치(15)에 송화하고(단계 S 306), 상기 ARS 장치(15)는 이와 연동된 별도의 레코딩 장치(미도시)에 사용자 정보를 레코딩시킨다(단계 S 307). 그리고 나서, 본 고안 링백톤 서비스를 받을 사용자 자신의 이동통신 단말기의 전화 번호를 입력하고(단계 S 308), ARS 장치(15)가 제공하는 다수개의 배경 음악중 하나를 선택하여(단계 S 309). 서비스 받을 전화 번호 및 선택된 배경 음악은 상기 레코딩 장치에 저장된다(단계 S 310).

### 2) 링백톤 생성 수순

웹서버(20) 또는 WAP 서버(30)가 문자 형태로 입력된 사용자 정보는 문자-음성 변환(text-to-speech)의 솔루션을 수행하는 컨버팅 서버(40)로 전달된다(S 311). 그러면, 상기 컨버팅 서버(40)가 전달받은 상기 사용자 정보를 문자-음성 변환 엔진(41)을 수행시켜, 문자 형태의 사용자 정보를 음성 형태로 출력될 수 있는 음성 데이터를 생성한다(단계 S 312). 이어서, 상기 컨버팅 서버(40)가 상기 음성 데이터와 사용자가 선택한 배경 음악을 합성하여 전화를 건 상대방이 듣게될 링백톤 데이터를 생성한다(단계 S 313).

한편, ARS 장치(15)를 통하여 입력된 사용자 정보와 배경 음악을 컨버팅 서버(40)를 통하여 변환하는 방법을 설명한다.

컨버팅 서버(40)가 ARS 장치(15)와 연동된 레코딩 장치로부터 레코딩된 사용자 정보 및 사용자가 선택한 배경 음악과 서비스 받을 전화번호의 데이터를 읽어들인다(단계 S 314). 이어서, 컨버팅 서버(40)가 레코딩된 사용자 정보와 배경 음악을 합성하여 전화를 건 상대방이 듣게될 링백톤 데이터를 생성한다(단계 S 315).

### 3) 링백톤 송출 수순

상기 컨버팅 서버(40)가 생성한 링백톤 데이터를 컨버팅 서버(40)와 연동된 소정의 전송망(10Mbps/T1 급의 전용망이 바람직하다)을 통하여 이동통신 사업자의 이동통신 교환망(200)과 연동된 링백톤 관리 및 송출 서버(50)에 전송하고(단계 S 316), 링백톤 데이터를 전달받은 링백톤 관리 및 송출 서버(50)는 이를 서버(50)와 연동된 링백톤 데이터베이스(60)에 저장한다(단계 S 317).

그 이후, 발신자가 이동통신 단말기(300)에서 수신자의 이동통신 단말기를 호출할 때, 상기 데이터베이스(60)에 저장된 상기 링백톤 데이터가 착신 MSC(210) 및 발신 MSC(220)과 HLR(230)으로 이루어진 이동통신 교환망(200)의 트래픽을 경유하여 발신자의 이동통신 단말기(300)로 수신자 단말기의 호 응답시까지 대기하는 동안에 수신자의 사용

자 정보와 배경음악이 합성된 링백톤이 송출된다(단계 S 318). 수신자의 호응답시 상기 링백톤의 송출은 정지된다.

고안의 효과

상기와 같은 구성을 가진 본 고안의 효과는, 전화를 건 발신자가 링백톤으로 송출되는 수신자의 사용자 정보를 들을 수 있음으로써, 발신자가 누구에게 전화를 걸고 있는지를 정확하게 인식하게 되어, 잘못 걸려진 통화를 사전에 방지할 수 있는 효과가 있다.

또한, 링백톤으로 송출되는 수신자의 정보를 이동통신 단말기의 사용자가 직접 지정할 수 있으므로, 다양해지는 이동통신 단말기의 사용자들이 자신의 개성을 표현하거나, 자신의 사업을 홍보할 수 있는 통화 편익을 제고시키는 효과가 있는 유용한 고안이 것이다.

### (57) 청구의 범위

첨구항 1.

통상의 이동전화 단말기의 링백톤 발생 시스템에 있어서,

TCP/IP 인터넷 프로토콜을 사용하여 유/무선 인터넷 망(100)과 접속된 PC(10) 또는 PDA 기기(11); 및 상기 PC(10) 또는 PDA 기기(11)와 유/무선 인터넷 망(100)을 통하여 접속되고, 상기 PC(10) 또는 PDA 기기(11)로부터 문자 형태의 사용자 정보의 입력과 배경 음악의 선택에 관한 웹 페이지를 제공하고, 이 웹 페이지를 통하여 사용자 정보와 배경 음악을 입력받는 웹서버(20)와 WAP 서버(30); 및 상기 웹서버(20)와 WAP 서버(30)에 연동되고, 내장된 문자-음성 변환 엔진(TTS Engine)을 구동하여 상기 문자 형태의 사용자 정보를 음성 데이터로 변환하고, 변환된 음성 데이터와 배경 음악을 딱싱하여 링백톤 데이터를 생성하는 컨버팅 서버(40); 및 상기 컨버팅 서버(40)에서 컨버팅된 링백톤 데이터를 수신하여 이를 관리하고 이동통신 단말기의 호호출시 링백톤 데이터를 송출하는 링백톤 관리 및 송출서버(50); 및 상기 링백톤 관리 및 송출서버(50)와 연동되고 링백톤 데이터를 저장하는 링백톤 데이터베이스(60); 및 상기 링백톤 관리 및 송출서버(50)에서 송출되는 링백톤을 이동통신 단말기(300)로 송출하는 이동전화 교환망(200); 을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 사용자 정보를 제공하는 음성과 배경 음악이 합성된 링백톤의 발생 시스템.

## 청구항 2.

제 1 항에 있어서,

공중교환망(PSTN)과 연동되고, 통상의 전화기를 이용하여 접속한 사용자가 송화한 사용자 정보와 선택한 배경음악의 정보를 연동된 레코딩 장치에 레코딩하고, 레코딩된 정보를 상기 컨버팅 서버(40)로 전달하는 ARS 장치(15); 를 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 사용자 정보를 제공하는 음성과 배경 음악이 합성된 링백톤의 발생 시스템.

### 첨구항 3.

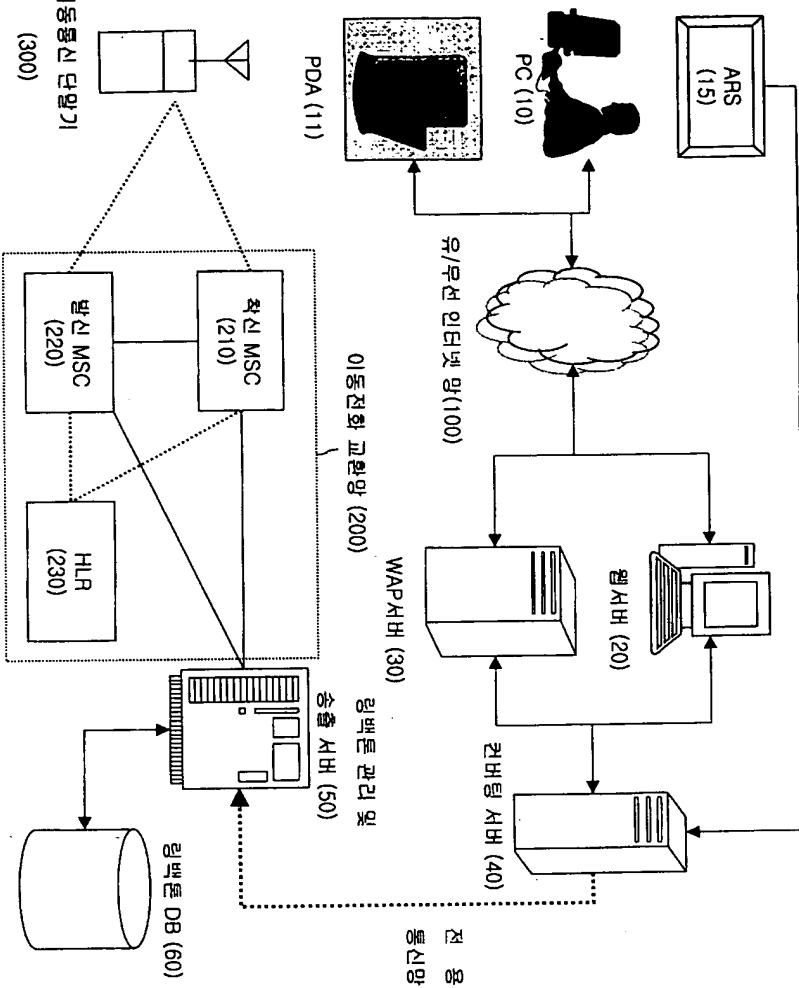
제 1 항 또는 제 2 항중 어느 한 항에 있어서,

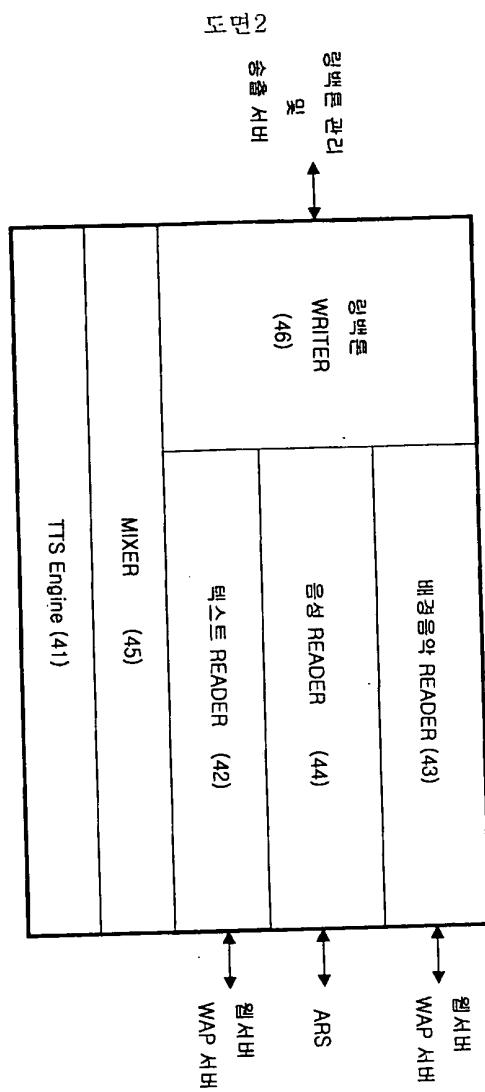
상기 컨버팅 서버(40)는,

웹서버(20) 또는 WAP(30)로부터 사용자가 입력한 문자 형태의 텍스트를 읽어오는 텍스트 리더(42)와, 웹서버(20) 또는 WAP(30)로부터 사용자가 선택한 배경음악을 읽어오는 배경음악 리더(43)와, ARS 장치(15)로부터 사용자가 음성으로 레코딩한 레코딩 데이터를 읽어오는 음성 리더(44)와, 상기 텍스트 리더(42)와 음성 리더(44)가 읽어온 데이터를 음성 데이터로 변환하는 문자-음성 변환 엔진(41)과, 상기 문자-음성 변환 엔진(41)에 의하여 변환된 음성 데이터와 배경음악 리더(43)가 읽어온 배경음악을 믹싱하는 믹서(45)와, 상기 믹서(45)가 믹싱한 데이터를 링백톤 데이터로서 포맷하여 최종적인 링백톤 데이터를 생성하는 링백톤 라이터(46)를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 사용자 정보를 제공하는 음성과 배경 음악이 합성된 링백톤의 발생 시스템.

도연

도면 1





## 도면3

